

THE STATE OF ISRAEL  
MINISTRY OF HEALTH  
**THE CHAIM SHEBA MEDICAL  
CENTER**  
Affiliated to the Tel-Aviv  
University  
Sackler School of Medicine  
TEL-HASHOMER 52621, ISRAEL



מדינת ישראל  
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים  
שיבא  
מסונף לבית הספר לרפואה ע"ש  
סאקלר  
באוניברסיטת תל-אביב  
תל-השומר 52621, ישראל

## פתרון לשינוע חכם של אשפה בשיבא

### בקשה לקבלת מידע

(RFI)

11699673 / 03N

דצמבר 2016

## פתרון לשינוע חכם של אשפה בשיבא בקשה לקבלת מידע (RFI)

### פרק א' - רקע

1. המרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא בתל-השומר (להלן: "שיבא") משתרע על שטח של 650 דונם, והיקפו – 3.5 ק"מ.
2. מדי יום מיוצרת ברחבי שיבא כמות גדולה של אשפה. האשפה נאספת ומפונה בדרכים מסורתיות. אומדן כמויות – בטבלה הבאה:

סוג פסולת	כמות שנתית מוערכת בטונות
ברזל	100
בלאי	1600
אשפה – דחסניות	4800
אשפה – טמון קרקע	1300
אשפה – מטאטא כביש	500
בלות – קרטון	200
קרטון בתפזורת	100
נייר מסווג	200

3. הנהלת שיבא מבקשת להיערך לדור הבא של פינוי האשפה, באופן שייעל את האיסוף, ישפר את התברואה ולא יגדיל עלויות.
4. בכוונת שיבא לבחור זכיין, שיקים מערך של פינוי-אשפה בדרך מתקדמת (פנאומטית או אחרת), וייתכן שאף יבצע את איסוף האשפה בשנים הבאות.
5. מסמך זה הוא בקשה לקבלת מידע על פתרונות לשינוע חכם של אשפה, לקראת בחירת זכיין כאמור (להלן: הזכין).

### פרק ב' – היוזמה

1. יוקם בשיבא מערך חכם (פנאומטי או אחר) לפינוי אשפה.
2. המערך יטפל באשפה מכל (או כמעט מכל) שטחי קמפוס שיבא.
3. המערך יטפל ברוב סוגי האשפה. פסולות מסוכנות (כימיות, רדיואקטיביות) אינן חלק מהמערך הנדון.
4. נראה שהמערכת תבצע שאיבת ואקום. ייתכן שילוב של גרביטציה, בעיקר במבנים רבי-קומות.  
הבהרה: "מגדל האשפוז" הוא מתחם מרכזי, שמייצר כ-60% מהאשפה, אך הפתרון, כאמור, אמור לשרת לא רק את מגדל האשפוז. ניתן להגדיר ברחבי הקמפוס כ-8 מבנים ראשיים בנוסף למגדל האשפוז.

5. לכל מחלקה תהיה נקודת קליטה/שילוח למערכת (השינוע עד נקודת הקליטה הוא משימה פנימית של שיבא). מספר משוער של נקודות – בין 50 ל-100.
6. ריכוז ציפיות ונקודות להתייחסות :
- 6.1 מודולריות : נדרש פתרון מודולרי שיאפשר יישום בשלבים (למשל: בניינים עיקריים תחילה).
- 6.2 תכונות איכות לציוד וחלקים (למשל- עמידות בקורוזיה, בידוד אקוסטי וכד')
- 6.3 קוטר צינורות נדרש; יכולת שימוש בצנרת קיימים עם/בלי שינויים; יכולת להתחבר לצנרת כביסה
- 6.4 ניצול מרבי של תשתיות קיימות; הימנעות (ככל שניתן) מפירוק צנרת או חפירה ברצפת המנהרה
- 6.5 אנרגיה: יעילות אנרגטית; צריכת חשמל
- 6.6 רעש: פתרונות אקוסטיים או לחלופין מערכות אלקטרומכניות מבודדות רעש
- 6.7 ריח: פתרונות לנטרול ריחות, הן בחדר האשפה והן באזור ריקון
- 6.8 תשטיפים: פתרונות לטיפול בתשטיפי אתר האצירה
- 6.9 Up-lift: התמודדות עם up-lift של הצנרת מבחינת יכולת הדחיפה/דחיקה
- 6.10 תחזוקה: אופן התחזוקה בכלל ומהירות התגובה במקרה של סתימה או תקלה מכנית
- 6.11 שו"ב: טכנולוגיות שו"ב IT שמאפשרות המשך עבודה גם במקרה של תקלה בדלת השלכה מסויימת
- 6.12 יכולת בקרה/ניטור מרחוק
- 6.13 אבטחה: איך מונעים את הפעלת המערכת בידי מי שאינו מורשה לכך.
- 6.14 יכולת לאצירה נפרדת. (אריזות למחזור – בנפרד)
- 6.15 עמידה בדרישות של הרשויות (ובדרישות החוק) בהקשר של פתרונות אצירה ופינוי
- 6.16 אישורים ותקנים

## פרק ג' – הבקשה

1. הבקשה לקבלת מידע היא צעד ראשון בתהליך. הצעד הבא עשוי להיות מכרז לבחירת זכייין.
  2. מציע המעוניין להציג מועמדות להשתתף בתהליך, יגיש מענה בשלושה פרקים:  
**פרק 1 – מענה לשאלון שבפרק ד' להלן. מבנה המענה יהיה מקביל (סעיף-סעיף!) למבנה השאלון.**  
**פרק 2 – תיאור פתרונות וטכנולוגיה** (לרבות תיאור של טיפול הקצה והתייחסות לסעיף 6 בפרק ב' לעיל).  
**[פרק 3 – תיאור של פתרון מותאם לצורכי שיבא + סקיזה + אומדן עלויות]**  
הבהרות:  
- לפי שעה נדרש מענה בשני הפרקים הראשונים בלבד.  
- **פרק 3 יתבקש בשלב מאוחר יותר**.  
- ניתן להוסיף נספחים.  
- אין להשיב תשובות ארוכות ו"שיווקיות", אלא תשובות מקצועיות-ענייניות בלבד.  
- המענה לא יעסוק בהיבטים עסקיים מעבר למה שמתבקש במפורש.
  3. המענה ייכתב בעברית בלבד. נספחים יכולים להיות באנגלית.
  4. רשאים להגיש מענה:  
א. בעלי ניסיון בהקמה של מערכות חכמות (פנאומטיות או אחרות) לפינוי אשפה.  
ב. בעלי ניסיון בפינוי אשפה מסורתית, שיש להם עניין או יכולת להקים מערכת חכמה (פנאומטית או אחרת) על-סמך ניסיונם של אחרים בארץ או בעולם.  
בשלבים הבאים בתהליך עשויים להידרש תנאי סף כגון איתנות פיננסית, יכולת ארגונית מוכחת וכד'.
  5. שאלות הבהרה ניתן להפנות עד 22.12.16, אל:  
[Avraham.Steiner@sheba.health.gov.il](mailto:Avraham.Steiner@sheba.health.gov.il)
  6. למסמך זה מצורפות תכניות שונות, האמורות לספק תמונה של המצב הקיים. אם התכניות אינן מספקות, המציע מתבקש (במסגרת שאלות ההבהרה או בכנס הספקים) לשאול עליהן או להגדיר תכניות החסרות לו לצורך קבלת התמונה הרלוונטית.
  7. סיור ספקים ייערך ביום ד' 28.12.16 בשעה 10:30. נקודת המפגש - בהנהלת שיבא חדר ישיבות 134. השתתפות במפגש הספקים היא תנאי להגשת המענה.
- בכנס יוצגו/יימסרו, בין השאר, תכניות ונתונים בהיבטים פיזיים שלא ניתן להציג במסמך זה.

לאחר הכנס יקבלו המשתתפים מענה בכתב על השאלות שנשאלו לפני הכנס ובמהלכו.

8. את המענה יש לשלוח עד ליום 17.1.17 אל [Avraham.Steiner@sheba.health.gov.il](mailto:Avraham.Steiner@sheba.health.gov.il) ואל [naama.azriel@sheba.health.gov.il](mailto:naama.azriel@sheba.health.gov.il)
9. לאחר הגשת ההצעות בכתב, יזמין המרכז הרפואי את המציעים (או את חלקם) להציג את הצעותיהם, לקבל מידע נוסף ולהגיש את פרק 3 של המענה.
10. המרכז הרפואי שומר לעצמו את הזכות להמשיך את התהליך או שלא להמשיך אותו בכל דרך שימצא לנכון.

#### פרק ד' - שאלון למציע

1. המציע יציג נתוני קשר (אנשי קשר, כתובות, טלפונים וכל מידע שיסייע ביצירת קשר).
2. המציע יבהיר מיהו הגוף הארגוני המגיש את המענה, לרבות הבהרת הזיקות שלו לחברה אם או לחברות בנות, ספקי-משנה, יצרנים וכל גוף רלוונטי אחר.
3. במקרה של חברה ישראלית המייצגת חברה בינלאומית (או זרוע ישראלית של חברה בינלאומית), המציע יבהיר את טיב הקשרים השוטפים (קיימים וגם מתוכננים) בין שני הגופים, ויפרט את חלקו של הגוף הבינלאומי.
4. המציע יסביר את הקשר שבין פעילותו ותחומי התמחותו ובין היוזמה הנדונה.
5. במקרה של התאגדות מספר חברות לקבוצה אחת, המציע יגדיר את תפקידה של כל חברה בקבוצה (בשלב הוכחת היכולת ובעתיד), ויקבע איזו חברה תהיה הספק הראשי.
6. אם יש למציע ניסיון ביוזמות דומות, המציע יגיש רשימה של פרויקטים (כולל אנשי קשר וממליצים) ויתאר "פרויקטי דגל", הדומים להערכתו לפרויקט המתוכנן בשיבא. ניתן להתייחס בסעיף זה גם לפרויקטים שלא הגיעו עדיין למבצעות (זכיות שטרם מומשו, הצעות שטרם נענו וכד') ולהרחבות מתוכננות של פרויקטים קיימים.

7. המציע יסקור באמצעות הטבלה הבאה את הניסיון שצבר. בכל שורה יש לציין:

- האם יש ניסיון
- בכמה אתרים והיכן
- של מי הניסיון (של המציע, של שותף עסקי שלו וכד')

האם יש ניסיון (כן/לא)?	בכמה אתרים?	היכן?	של מי הניסיון?
			הקמה של מערכת פנאומטית לפינוי אשפה
			תחזוקה של מערכת פנאומטית לפינוי אשפה
			פינוי אשפה במערכת פנאומטית
			הקמה של מערכת חכמה (שאיננה פנאומטית) לפינוי אשפה
			תחזוקה של מערכת חכמה (שאיננה פנאומטית) לפינוי אשפה
			פינוי אשפה במערכת חכמה (שאיננה פנאומטית)
			פינוי אשפה מסורתי – כללי
			פינוי אשפה מסורתי בבית חולים

8. המציע יסקור כאן פרויקטים שבוצעו ע"י אחרים (ועל כן אינם מתוארים בסעיפים הקודמים), אך הם תואמים (בטכנולוגיה ובתפיסה) להצעתו של המציע.

9. המציע יציג וינמק מודלים עקרוניים עסקיים-כלכליים האפשריים מבחינתו למימוש הפרויקט (בלי להיכנס לפרטים ולעלויות).